Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по КиТАСУ –
начальник Департамента КиТАСУ
ПАО «МРСК Центра»

_____Р.В. Демьянец

«___» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора
- главный инженер
филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Орелэнерго»

_____И.В. Колубанов

«01» 04 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 5э_57_98

на поставку материалов и комплектующих ИТ
для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель начальника
Департамента КиТАСУ
ПАО «МРСК Центра»

_____ Е.Е. Симонов

«06» 04 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УИТ
Департамента КиТАСУ
ПАО «МРСК Центра»

_____В.А. Подымский

«05» 04 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления
корпоративных и технологических
АСУ филиала ПАО «МРСК Центра»
- «Орелэнерго»

_____А.С. Комиссаров

«01» 04 2021 г.

2021

Оглавление

Оглавление 2
1. Общие данные 3
2. Сроки начала/окончания поставки 3
3. Финансирование поставки 3
4. Требования к Поставщику 3
5. Технические требования к материалам. 3
6. Гарантийные обязательства 3
7. Условия и требования к поставке 4
8. Правила приёмки 4
9. Стоимость и оплата 4
Приложение 5

1. Общие данные

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на поставку материалов и комплектующих ИТ (далее – материалы) для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго».

Заказчик:
Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго», г. Орел, пл. Мира, д. 2
Поставщик: определяется по итогам торговой процедуры.
Основная цель: выбор Поставщика для заключения договора поставки материалов и комплектующих ИТ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго».

2. Сроки начала/окончания поставки

Начало: с момента заключения договора.

Окончание: в течение 30 дней с момента заключения договора.

3. Финансирование поставки

Выполняется на основании Плана закупок 2021г., закупка № 90001769.

4. Требования к Поставщику

Требования к поставщику учтены в закупочной документации.

5. Технические требования к материалам.

Закупаемые материалы должны быть заводской сборки, новыми, не бывшими в эксплуатации, не восстановленными и не собранными из восстановленных компонентов, серийными и свободно распространяться на территории РФ, дата изготовления не ранее 2020 года, иметь количество и состав согласно Приложению к настоящему Техническому заданию.

Материалы и комплектующие не должны иметь дефектов, связанных с разработкой, материалами и качеством изготовления, либо проявляющихся в результате действия или упущения Поставщика при нормальном использовании поставленных товаров в условиях, обычных для России.

6. Гарантийные обязательства

Гарантия на материалы должна распространяться не менее чем на сроки, указанные в Приложении к настоящему Техническому заданию.

Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять заводские дефекты в поставляемых материалах, выявленные в период гарантийного срока.

Срок устранения неисправностей или замена неисправной продукции в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Доставка неисправной продукции от адреса Заказчика до сервисного центра осуществляется за счет и силами Поставщика.

Время начала исчисления гарантийного срока – с момента поставки материалов на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго».

7. Условия и требования к поставке

Условия поставки: транспортом Поставщика, транспортные расходы входят в стоимость товара. При транспортировке необходимо руководствоваться требованиями к упаковке и транспортировке материалов, указанных в документации на материалы.

Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки, стоимость упаковки входит в общую стоимость предложения.

Объем и комплектность поставки должны соответствовать спецификации.

Одновременно с поставкой товара Поставщик обязан представить Заказчику оригиналы следующих документов: счет-фактура, товарная накладная, счет на оплату товара.

8. Правила приёмки

Все поставляемые материалы проходят входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго» при получении материалов на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго», расположенного по адресу: г. Орел, ул. Высоковольтная д.9.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения письменного извещения Заказчика.

Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки путем проведения внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки. Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной (унифицированная форма № ТОРГ-12).

Материалы считаются поставленными надлежащим образом и принятыми с момента подписания сторонами товарной накладной.

Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.

9. Стоимость и оплата

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в конкурсной документации.

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»	Начальник службы эксплуатации СДТУ и ИТ	Багров Владимир Викторович		31.03.21.

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»	Начальник отдела контроллинга информационных технологий и телекоммуникаций	Чалый Александр Васильевич		30.03.21

Приложение
к техническому заданию № 5э_57_98

№ п/п	Наименование материала (полное указание типа, размеров)	Дополнительные технические характеристики	Кол-во, шт	Гарантия, мес
1	Баллон со сжатым воздухом promega 300МЛ (или эквивалент)	Объем флакона 300мл. Тип распылителя без курка	39	12
2	Салфетки влажные Parity д/мон. туба105шт (или эквивалент)	Салфетки для всех типов экранов	46	12
3	Накопитель USB3 Kingston DTIG4 32Gb (или эквивалент)	Объем Flash-накопителя 32 Гб , Интерфейс USB 3.1 Gen1 5 Гб/с (USB 3.0) , Пропускная способность интерфейса 5 Гбит/сек , Разъем подключения к ПК USB Type A	14	12
4	Адаптер D-Link DUB-E100 USB/RJ45 (или эквивалент)	Тип оборудования сетевая карта Описание сетевая карта USB FAST Ethernet предназначен для подключения к сети через шину USB настольных и портативных компьютеров Количество портов 1 x RJ45 Интерфейс USB 2.0 Порты Fast Ethernet 1 порт 10/100 Мбит/сек Соответствие стандартам 802.3 (Ethernet), 802.3u (Fast Ethernet) Boot ROM есть Питание от USB порта Максимальная длина кабеля до 0.1 км (до 100 метров) витой пары Размеры (ширина x высота x глубина) 73 x 21 x 20 мм	5	12
5	Диск жест.внеш.WD WDBNFV0030B 3Tb (или эквивалент)	Тип диска по исполнению портативный Тип диска HDD Форм-фактор диска 2.5 " Объем накопителя 3 ТБ Скорость вращения шпинделя 5400 об/мин Интерфейсы USB 3.0 Электропитание от порта USB Материал корпуса пластик Размеры (ШхВхГ) 82x110.5x20.9 мм	1	12
6	Спрей-очиститель монит.Profi Clean 250мл (или эквивалент)	Спрей для ухода за всеми видами поверхностей компьютеров, мониторов, мобильных устройств. Не содержит спирта и растворителей.	14	12
7	БП FSP ATX-500PNR 500W (или эквивалент)	Блок питания 500 Вт ATX 12V\c активным PFC \24+8 pin, 24+4 pin, 20+4 pin 1x 6-pin и 1x 6 / 8-pin разъем	19	12
8	Очиститель оптики Defender CLN 30593 (или эквивалент)	Спрей и сухие салфетки	9	12
9	Спирт изопропиловый Isoclene 400мл (или эквивалент)	ИЗОПРОПАНОЛ (ИПС) – мягкий универсальный очиститель. Внешний вид: прозрачная, бесцветная жидкость Запах: спиртовой Плотность при 25°С: 0,785 г/см³ Температура воспламенения: 11,7°С Остатки после испарения: нет Степень очистки: 99,9%	4	12

		Совместимость с материалами: отличная Содержание воды: <0,1% Испарение: быстрое и полное Вязкость: 2,43 сП Поверхностное напряжение: 22,8 мН/м Диэлектрическая постоянная(20°С): 18,6		
10	Картридер Transcend TS-RDP7K (или эквивалент)	Тип устройства: внешний Поддержка SD, SDHC, SDXC, micro-SD, micro-SDHC, MS, MS Duo, MS Pro Duo, MS Pro-HG Duo, MS Micro M2, MMC, MMC Plus, MMC mobile, RS-MMC Интерфейс подключения: USB 2.0 Количество USB-портов 2.0 - 3 Питание картридера по USB-шине Индикаторы активности: питание, чтение/запись Складывающийся в корпус кабель - Да Особенности: 3-х портовый USB-Hub	4	12
11	Диск жесткий Seagate ST3500418AS 500GB (или эквивалент)	Жёсткий диск HDD 500 Gb SATA-II 300 Seagate/Maxtor Barracuda 7200.12/DiamondMax 23 <3500418AS> 3.5" 7200rpm 16Mb	22	12
12	БП FSP ATX-600PNR 600W (или эквивалент)	Форм-фактор: ATX Мощность: 600 Вт Питание материнской платы и процессора: 24+4+4 pin Питание видеокарты: 2x(6+2) pin Разъемы SATA: 6 шт Разъемы Peripheral (Molex): 2 шт Размер вентилятора(ов): 120м	3	12
		Объем модуля памяти 2 Гб Тактовая частота: до 800 МГц		
13	Модуль памяти DDR2 Hynix 2Gb PC-6400 (или эквивалент)	Стандарт памяти PC2-6400 (DDR2 800 МГц) Пропускная способность: 6400 Мб/с Напряжение питания 1.8 В (DDR2)	3	12
14	Модуль памяти DDR3 Hynix 4Gb PC3-12800	Объем модуля памяти: 4 Гб Тактовая частота: до 1600 МГц Стандарт памяти PC3-12800 (DDR3 1600 МГц) Пропускная способность: 12800 Мб/с Напряжение питания: 1.35 В (LV DDR3) либо 1.5 В (DDR3)	2	12
15	Вентилятор Arctic Cooling Arctic F8 PWM (или эквивалент)	Размеры вентилятора 80 x 80 мм Тип корпусного вентилятора 80 x 80 мм Посадочное место корпусного вентилятора 80 x 80 x25 Скорость вращения 850 ~ 2000 об/мин	80 x 80 мм 80x80 мм 5 80 x 80 x 25 мм 850 ~ 2000 об/мин	12
16	Вентилятор 5bites F8015S-3 (или эквивалент)	Тип корпусного вентилятора 80 x 80 мм Посадочное место корпусного вентилятора 80 x 80 x15 мм Скорость вращения 2000 об/мин	80x80 мм 80 x 80 x 15 мм 2000 об/мин	12
17	Вентилятор Pure Wings 2 BL038 (или эквивалент)	Тип корпусного вентилятора 92x92 мм Посадочное место корпусного вентилятора 92 x 92 x 25 мм Скорость вращения 500 ~ 1900 об/мин	5	12
18	Вентилятор 5bites F9225S-3 (или	Тип корпусного вентилятора 92x92 мм	5	12

	эквивалент)	Посадочное место корпусного вентилятора 92 x 92 x 25 мм Скорость вращения 1800 об/мин		
19	Вентилятор 5bites F12025S-3 (или эквивалент)	Тип корпусного вентилятора 120x120 мм Посадочное место корпусного вентилятора 120 x 120 x 25 мм Скорость вращения 1200 об/мин	4	12
20	Кабель-адаптер HDMI -> VGA (15F) (или эквивалент)	Адаптер для подключения монитора или телевизора со входом VGA к HDMI 19M, VGA "мама"	5	12
21	Переходник DVI-D -> VGA Telecom TA491 0.15 метра	Кабель-адаптер для подключения аналогового VGA монитора или проектора к видеокарте с цифровым выходом DVI DVI 25M, VGA "мама"	5	12
22	Модуль проходной VCOM VTE7713 10шт (или эквивалент)	Модуль RJ45 проходной для соединения 2 обжатых кабелей "витая пара" с целью удлинения	5	12
23	Видеокарта PCI-E ASUS GeForce GT 430 1Gb (или эквивалент)	RAMDAC 400 МГц Максимальное разрешение экрана 2560 x 1600 при подключении к DVI монитору, 2048 x 1536 @ 85 Гц (при подключении к аналоговому монитору). Макс. кол-во подключаемых мониторов 2 Конфигурация видеокарты GPU GeForce® GT 730 (GDDR5) Частота GPU 700 МГц Кол-во шейдерных процессоров 96 Видеопамять 1 Гб Тип видеопамяти DDR3 Разрядность шины видеопамяти 128 бит Частота видеопамяти 1600 МГц Кол-во пиксельных конвейеров 16, 4 блоков выборки текстур Конфигурация Техпроцесс 40 нм Интерфейс, разъемы и выходы Интерфейс PCI Express 2.0 16x (совместим с PCI Express 1.x) Порты DVI-I, HDMI, 15-пиновый коннектор D-Sub	2	12
24	Кабель HDMI-HDMI FinePower 3м (или эквивалент)	Разъемы: HDMI - HDMI Вид разъемов: вилка - вилка Длина кабеля: 3 м	3	12
25	Разъем 6P2C (RJ11) HYC-G1625 (или эквивалент)	Вилка телефонная	100	12
26	Карта сетевая PCI D-Link DGE-560T (или эквивалент)	Загрузка по сети PXE, RPL Управление SNMP (Simple Network Management Protocol) v1 Количество портов RJ45 (LAN) 1 x RJ45 Интерфейс PCI Express 1x Гигабитные порты 1 порт 10/100/1000 Мбит/сек Соответствие стандартам 802.1p (QoS), 802.1Q (VLAN), 8((1000BASE-T), 802.3az (Energy E	3	12

		QoS Поддерживается, IEEE 802.1p Boot ROM Есть VLAN Поддерживается, IEEE 802.1Q Jumbo Frame Поддерживается, до 9 Кб		
27	Кабель USB 2.0 Defender AM-BM 3м (или эквивалент)	Тип оборудования Кабель USB 2.0 A Описание Кабель для подключения принтеров, сканеров и других устройств к компьютеру Цвета, использованные в оформлении Черный Разъемы кабеля или переходника USB Type A "папа", USB Type B "папа" Длина кабеля 3 метра	10	12
28	Накопитель USB3 Kingston DT100 16Gb (или эквивалент)	Объем Flash-накопителя 16 Гб Интерфейс USB 3.1 Gen1 5 Гб/с (USB 3.0) Пропускная способность интерфейса 5 Гбит/сек Разъем подключения к ПК USB Type A	14	12
29	Сумка Case Logic DLC-115 15,6" для ноутбука (или эквивалент)	Для большинства ноутбуков 15.6". Имеется отделение для планшета 10.1" Размеры (ширина x высота x глубина) 38.5 x 4.4 x 26.7 см	1	12
30	Модуль пам. DDR3 Kingston 4Gb PC3-10600 (или эквивалент)	Объем модуля памяти 4 Гб Тактовая частота: до 1333 МГц Стандарт памяти PC3-10600 (DDR3 1333 МГц) Пропускная способность: 10667 Мб/с Напряжение питания 2,1 Вт	40	12
31	Модуль пам. DDR3 Kingston 8Gb PC3-12800 (или эквивалент)	Объем модуля памяти 8 Гб Тактовая частота: до 1600 МГц Стандарт памяти PC3-12800 (DDR3 1600 МГц) Пропускная способность: 12800 Мб/с Напряжение питания 1,5 Вт (DDR3)	4	12
32	Модуль памяти DDR2 Kingston 2Gb PC2-6400 (или эквивалент)	Объем модуля памяти 2 Гб Тактовая частота: до 800 МГц Стандарт памяти PC2-6400 (DDR2 800 МГц) Пропускная способность: 6400 Мб/с Напряжение питания 2,016 Вт	20	12
33	Диск жесткий Seagate ST3500418AS 500GB (или эквивалент)	Жёсткий диск HDD 500 Gb SATA-II 300 Seagate/Maxtor Barracuda 7200.12/DiamondMax 23 <3500418AS> 3.5" 7200rpm 16Mb	10	12
34	ТЕРМОПАСТА АЛСИЛ-3 ЗГ (или эквивалент)	Теплопроводность 1.8 Вт/м•К Диэлектрическая проницаемость 4.8 при частоте не более 10 МГц Удельное объемное электрическое сопротивление 1013 Ом·см Электрическая прочность 10 ~ 15 КВ/мм Тангенс угла диэлектрических потерь 0.009	15	12
35	Колонки акустические 2.0 Defender SPK-220 (или	Диапазон частот звука 200 Гц ~ 18 кГц Суммарная выходная мощность: 2 Ватта	17	12

	эквивалент)	Динамики колонок 110 x 55 мм Разъемы: миниджек 3.5 мм "папа", USB Type A (только питание) Питание от USB порта		
36	Мышь Genius NetScroll 110 silver USB (или эквивалент)	Тип мыши Проводная, Интерфейс USB, Тип сенсора Оптический	55	12
37	Фильтр сетевой Defender ES 5м 5 розеток (или эквивалент)	Номинальное входное напряжение 220В, Максимальный ток нагрузки 10А, Кол-во выходных розеток 5 розеток евростандарт с заземлением	20	12
38	Веб-камера Logitech HD Webcam C270 (или эквивалент)	Разрешение веб-камеры: 1280 x 720 Функция слежения за лицом: Есть Крепление веб-камеры: К LCD-дисплею Расстояние до объекта: от 40 см Длина кабеля: 1.5 метра Встроенный микрофон: Есть Интерфейс: USB 2.0	7	12
39	БП InWin Power Man IP-S450T7-0 450W ATX (или эквивалент)	Максимальная нагрузка +3.3V - 22A, +5V - 15A, +12V1 - 17A, +12V2 - 16A, +5VSB - 2.5A, -12V - 0.3A; Комбинированная нагрузка: +3.3V & +5V - 130 Вт, +12V1 & +12V2 - 360 Вт Количество линий +12V Режим Multi-Rail - 2 независимые +12В Частота 50; 60 Гц Длина кабеля 0.36 м Охлаждение Охлаждение блока питания 1 вентилятор: 80 x 80 мм Питание Входное напряжение 230 В Блок питания ATX 12V Мощность блока питания 450 Вт Совместимость Коннектор питания мат.платы 24+4 pin, 20+4 pin (разборный 24-pin коннектор. 4-pin могут отстегиваться в случае необходимости) Коннектор питания видеокарт 1x 6-pin разъем Разъемы для подключения MOLEX/FDD/SATA 2/1/3	15	12
40	Плата материнская ASUS Prime B360M-A (или эквивалент)	Гнездо процессора Socket LGA1151 Формат платы MicroATX (244 x 206 мм Макс. кол-во процессоров на материнской плате 1 Поддержка типов процессоров:Intel серии Core i9-9xxx, Core i7-9xxx, Core i5-9xxx, Core i3-9xxx, Core i7-8xxx, Core i5-8xxx, Core i3-8xxx, Pentium G5xxx, Celeron G4xxx совместимые процессоры Поддержка ядер процессоров Coffee Lake Тип поддерживаемой памяти DDR4. Количество разъемов DDR4 4 (2x канальный контроллер памяти). Поддерживается Extreme Memory Profile	9	12

		(XMP) Количество разъемов M.2 (NGFF) 2 разъема M Key SATA/PCI-E с поддержкой карт Type 2242/2260/2280 (длиной до 80 мм). Второй слот поддерживает только PCI-E m.2 SSD SATA 6Gb/s 6 каналов Сеть 1 Гбит/с. Количество разъемов PCI Express 16x 1 слот 16x PCI-E 3.0 Количество разъемов PCI Express 1x 2 слота 1x PCI-E 3.0 Видео разъемы на задней панели 1x DVI-D, 1x HDMI, 1x VGA монитор Макс. кол-во подключаемых мониторов 2		
41	Процессор Intel Core i3-8100 (или эквивалент)	Гнездо процессора Socket LGA1151 Ядро Coffee Lake характеристики ядра CPU Техпроцесс 14 нм Частота шины CPU 8 GT/s (DMI3) Частота работы процессора 3.6 ГГц Умножение 36 Количество ядер 4 Тип поддерживаемой памяти DDR4 ECC, DDR4, двухканальный контроллер Рассеиваемая мощность 65 Вт	6	12
		Гнездо процессора Socket LGA1151 Ядро Coffee Lake характеристики ядра CPU Техпроцесс 14 нм		
42	Процессор Intel Core i5-9400 (или эквивалент)	Частота шины CPU 8 GT/s (DMI3) Частота работы процессора 2.9 ГГц или до 4.1 ГГц в режиме Turbo Boost Количество ядер 6 Видеоядро процессора Intel UHD Graphics 630 Частота видеопроцессора 350 МГц базовая или до 1.05 ГГц максимальная Тип поддерживаемой памяти DDR4, двухканальный контроллер Рассеиваемая мощность 65 Вт	5	12
43	Модуль пам.DDR4 Crucial CT8G4DFD8213 8Gb (или эквивалент)	Объем модуля памяти 8 Гб Количество модулей в комплекте 1 Частота функционирования до 2133 МГц Стандарт памяти PC4-17000 (DDR4 2133 МГц) Пропускная способность памяти 17064 Мб/сек	21	12
44	Корпус сист. блока LinkWorld LC316-11 (или эквивалент)	Тип оборудования Корпус Miditower Формат платы ATX Питание Блок питания ATX 12V блок питания Размещение БП в корпусе Горизонтально Мощность блока питания 430 Вт Коннектор питания мат.платы 24+4 pin, 20+4 pin (разборный 24-pin коннектор.	6	12

		4-pin могут отстегиваться в случае необходимости) Коннектор питания видеокарт 1x 6-pin разъем Разъемы для подключения MOLEX/FDD/SATA 4/1/3 переходники с MOLEX Разъемы и регуляторы Разъемы USB на корпусе 2 USB с подключением к внутренним разъемам МП Разъемы на панели корпуса 2 x miniJack с подключением к внутренним разъемам МП Кнопки Power, Reset Индикаторы Power, HDD Дисковая система Отсеков 5,25 дюйма 4 Внешних отсеков 3,5 дюйма 2 Внутренних отсеков 3,5 дюйма 5 Внутренняя корзина для HDD Несъемная Охлаждение Предустановленные вентиляторы Место для вентилятора 80x80 мм на передней и 80x80 мм или 92x92 мм на задней стенке корпуса, воздуховод на боковой стенке над процессорным разъемом.		
45	Диск жесткий Toshiba DT01ACA300 3Tb (или эквивалент)	Емкость накопителя 3 Tb, интерфейс HDD-SATA 6Gb/s (SATA-III), формат накопителя-3.5", скорость вращения шпинделя-7200rpm, буфер HDD-64Mb	2	12
46	Диск жесткий Seagate ST1000DM010 1Tb (или эквивалент)	Емкость накопителя 1 Tb, интерфейс HDD-SATA 6Gb/s (SATA-III), формат накопителя-3.5", скорость вращения шпинделя-7200rpm, буфер HDD-64Mb	2	12
47	Диск жесткий WD WD10EZEX 1 Tb (или эквивалент)	Емкость накопителя 1 Tb, интерфейс HDD-SATA 6Gb/s (SATA-III), формат накопителя-3.5", скорость вращения шпинделя-7200rpm, буфер HDD-64Mb	6	12
48	Преобразователь MOXA UPort 1130 (или эквивалент)	Левый интерфейс USB Правый интерфейс RS-422, RS-485 Экранирование Есть Поддерживаемые типы данных RTS/CTS, XON/XOFF	2	12
49	Лампа Mitsubishi S-PH50LA без модуля (или эквивалент)	Время работы ч.: не менее 2000 Потребляемая мощность лампы (Вт): не более 100/120W. Комплектация – без модуля Совместимость с проекторами: Mitsubishi LVP-50XH50, Mitsubishi LVP-50XHF50, Mitsubishi LVP-67SH50, Mitsubishi LVP-67XH50, Mitsubishi VS-50PH50U, Mitsubishi VS-50XLW20U, Mitsubishi VS-67PH50U, Mitsubishi VS-67PHF50U, Mitsubishi VS-67XLW20U, Mitsubishi VS-67XLW50U, Mitsubishi VS-67XLW50U-SN, Mitsubishi VS-67XLWF50U, Mitsubishi VS-PH50, Mitsubishi VS-XL20 (dual lamp projector), Mitsubishi VS-XL20 (Dual Lamp System), Mitsubishi VS-XL21 (dual lamp projector), Mitsubishi VS-XL21	2	12

		(Dual Lamp System), Mitsubishi VS-XL50 (dual lamp projector), Mitsubishi VS-XL50 (Dual Lamp System), Mitsubishi VS-XLW20U, Mitsubishi VS-XLW20U (engine), Mitsubishi VS-XLW50U, Mitsubishi VS-XLW50U (engine)		
50	Диск жесткий внешний Toshiba 1Tb (или эквивалент)	Емкость накопителя 1 Tb, интерфейс HDD-USB 3.1 Gen1 5 Gbps (=USB 3.0), формат накопителя- 2.5"	2	12
51	Изолента Safeline 19ммх20м желто-зеленая (или эквивалент)	Изолента Safeline 19/20 желто-зеленый. Рабочая температура от -50 до +80ºС. Основа из ПВХ обладает высокой механической прочностью (коэффициент удлинения - 200%) и не поддерживает горения.	3	12
52	Монитор 24" ASUS VS248HR (или эквивалент)	Диагональ 24" (61 см) Разрешение экрана 1920 x 1080 Частота обновления кадров 60 Гц Формат матрицы 16:9 Интерфейс монитора DVI, HDMI, VGA (15-пиновый коннектор D-sub), разъем 3.5 мм для подключения наушников (только для HDMI)	6	12
53	Кулер для процессора TITAN TTC-NA02TZ / RPW (или эквивалент)	Размеры (ширина x высота x глубина) 95 x 66 x 95 мм Совместимость охлаждения Socket LGA1200, Socket LGA1151, Socket LGA1150, Socket LGA1155, Socket LGA1156 Рассеиваемая мощность 130 Вт Низкопрофильный Да Совместимость Процессоры Intel Core I7 8xx, Core I5 5xx	3	12
54	Плата материн. Asus Prime H310M-K R2.0 (или эквивалент)	Чипсет мат. Платы Intel H310 характеристики чипсета Гнездо процессора Socket LGA1151 Формат платы MicroATX (226 x 185 мм) Макс. кол-во процессоров на материнской плате 1 Поддержка типов процессоров Intel серии Core i9-9xxx, Core i7-9xxx, Core i5-9xxx, Core i3-9xxx, Core i7-8xxx, Core i5-8xxx, Core i3-8xxx, Pentium G5xxx, Celeron G4xxx совместимые процессоры Поддержка ядер процессоров Coffee Lake Тип поддерживаемой памяти: DDR4. Количество разъемов DDR4 2 (2х канальный контроллер памяти) SATA 6Gb/s 4 канала Сеть 1 Гбит/с Количество разъемов PCI Express 16x 1 слот 16x PCI-E 3.0 Количество разъемов PCI Express 1x 2 слота 1x PCI-E 2.0	2	12
55	Модуль памяти Hyundai DDR4 4Gb PC4-19200 (или эквивалент)	Объем модуля памяти 4 Гб Тактовая частота: до 2400 МГц	4	12

		Стандарт памяти PC4-19200 (DDR4 2400 МГц) Пропускная способность: 19200 Мб/с Напряжение питания 1,2 Вт (DDR4)		
56	Кулер процессора DeepCool Theta 20 PWM (или эквивалент)	Размеры (ширина x высота x глубина): 98 x 60 x 98 мм Совместимость охлаждения Socket LGA1200, Socket LGA1151, Socket LGA1150, Socket LGA1155, Socket LGA1156 Рассеиваемая мощность 95 Вт	2	12
57	Фотоаппарат Canon PowerShot A800 (или эквивалент)	Матрица: не менее 1/2.3" и не менее 10 МПикс Диапазон ISO:100-1600 Фокусное расстояние:37-122 мм Размер снимка:3648x2736 пикс Экран: не менее 2.5 " Встроенная вспышка: да Материал корпуса: алюминий/пластик	1	12
58	Карта памяти SDHC Silicon Power 8Gb (или эквивалент)	Тип карты microSDHC Объем 8 ГБ Класс скорости Class 10 Скорость записи 10 Мбайт/сек Скорость чтения 10 Мбайт/сек	1	12
59	НакопительSSD Intel SSDSC2KW240H6X1 240Gb (или эквивалент)	Интерфейс: SATA 6 Гбит/с интерфейс, Ёмкость 240Гб, форм фактор 2.5" Скорость чтения 560 МБ/с Скорость записи 480 МБ/с	5	12
60	Веб-камера Logitech Webcam B525 (или эквивалент)	Тип оборудования Веб-камера с автоматической фокусировкой Разрешение веб-камеры 1280 x 720 Интерфейс USB 2.0	5	12
61	Концентратор USB CBR CH 165 4-портовый (или эквивалент)	Порты 4 x USB 2.0 Type A	5	12
62	Кулер Deepcool GAMMAXX 200T (или эквивалент)	Размеры (ширина x высота x глубина): 128 x 132 x 71 мм Совместимость охлаждения Socket LGA1200, Socket LGA1151, Socket LGA1150, Socket LGA1155, Socket LGA1156, Socket LGA775, Socket FM2 plus, Socket FM2, Socket FM1, Socket AM3 plus, Socket AM3, Socket AM2 plus, Socket AM2 Рассеиваемая мощность: 100 Вт	9	12
63	Адаптер D-Link DUB-E100 USB/RJ45 (или эквивалент)	Ethernet-адаптер, интерфейс USB 2.0 Скорость 100 Мбит/с Мбит/с 1 разъем RJ-45	14	12
64	Сумка HP Value TopLoad Case18" для ноутбука (или эквивалент)	Сумка для 18" ноутбуков Материал: синтетический Количество внутренних отделений: 2 Комплектация: ремешок крепления, плечевой ремень Защитные функции: защита от воды	2	12
65	Тестер-трассоискатель Proskit 3PK-NT023N (или эквивалент)	Тип инструмента: тестер+доп.блок Назначение: тест целостности провода Индуктивный щуп: да Тип кабеля: RG45/сетевой Вес: 400г	1	12